



Spectra Precision Laser LL300S



Operatörshandbok

INNEHÅLLSFÖRTECKNING

Inledning

FÖR DIN SÄKERHET

KOMPONENTER

IDRIFTTAGNING

STRÖMFÖRSÖRJNING

Att sätta på/stänga av lasern

MONTERING AV LASERN

Standardfunktioner

Manuellt läge

Y- axelns manuella lutningsläge

Maskeringsläge

Standbyläget

ARBETSEXEMPEL

Hur man fastställer apparatens höjd (HI)

Använda HL760-mottagaren (tillval)

Synkronisera HL760-mottagaren med sändaren

Specialfunktioner vid användning av RC402N (tillval)

RC402N Egenskaper och funktioner

Strömförsörjning RC402N

Påkoppling/avstängning av RC402N Radio-fjärrkontroll

Parning av LL300S med fjärrkontrollen

Menyfunktioner RC402N

Setting-meny

Info

Servicemeny

Setting-meny (inställningar)

HI-höjdlarm (HI-alert)

Känslighet (Sensitivity Selection)

Att välja språk

Radiokanal (Radio (RF) Channel)

AVVÄGNINGSNOGGRANNHET

Att kontrollera kalibreringen av Y-och X-axlar

APPARATSKYDD

RENGÖRING OCH SKÖTSEL

MILJÖSKYDD

GARANTI

TEKNISKA DATA

Introduktion

Tack för att du har valt en Spectra Precision Laser ur Trimble-serien med exakta horisontallasers. Modell LL300S är ett verktyg som är lätt att använda och som möjliggör att en eller flera arbetare kan ta noggranna horisontella mätningar på avstånd mellan 1 m och 400 m (radie) med en handhållen stång eller stång med påmonterad mottagare.

FÖR DIN SÄKERHET

Läs igenom samtliga anvisningar för att Du ska kunna använda lasern riskfritt och säkert.



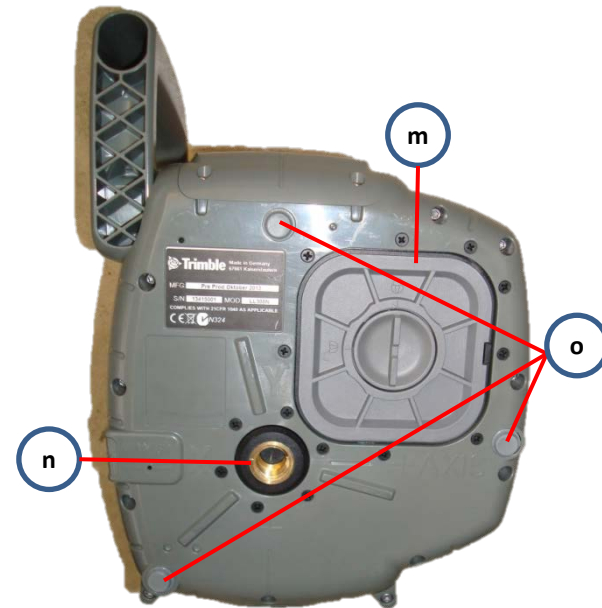
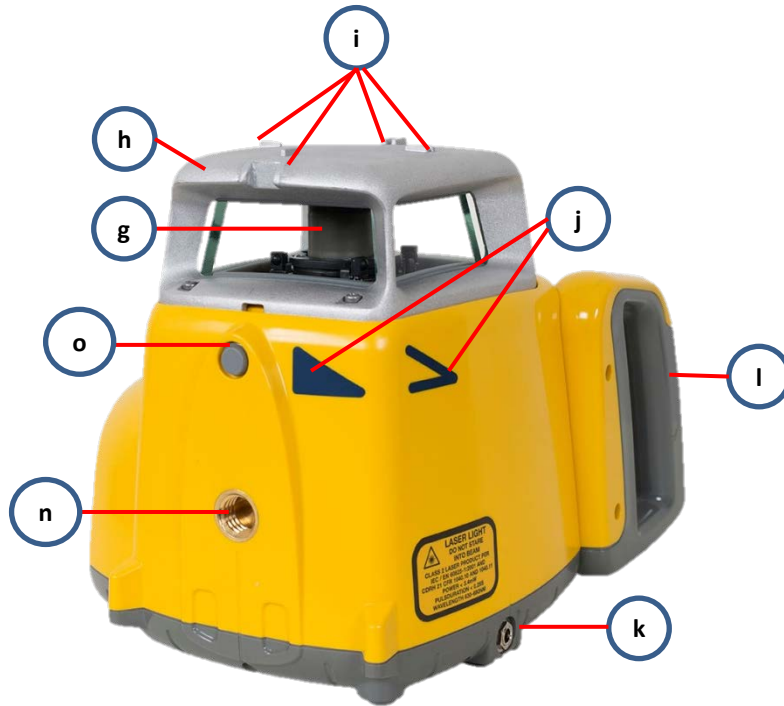
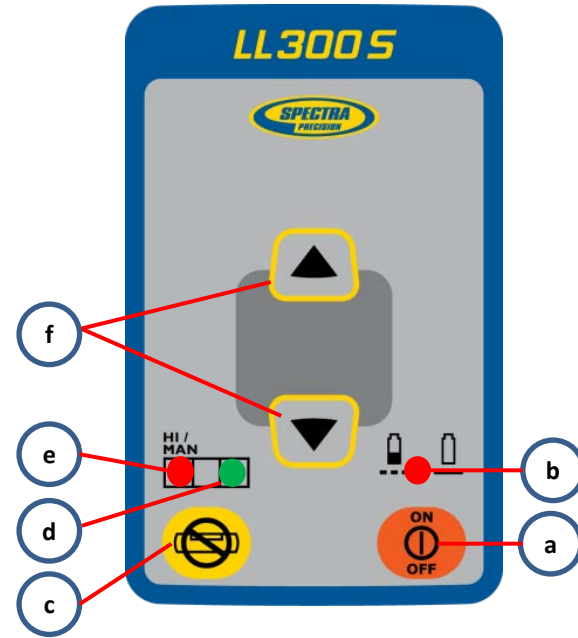
- Den här produkten bör endast användas av instruerad personal, för att undvika bestrålning med farligt laserljus.
- Avlägsna inte varningsskyltar på apparaten!
- Lasern är av klass 2 (<3,4mW) IEC 60825-1:2014)
- P.g.a. den koncentrerade strålen måste även strålbanan beaktas och säkras med god marginal!
- Blicka aldrig in i laserstrålen och lys aldrig in i ögonen på andra personer! Detta gäller även vid större avstånd till lasern!
- Ställ alltid upp lasern så, att den inte kan stråla på personer i ögonhöjd (se upp vid trappor och vid reflexioner).
- Om skyddskåpan måste avlägsnas för servicearbeten, får detta endast utföras av personal utbildad av Trimble.



Varning: Användning av andra manöver- eller justeranordningar än dem som anges här eller tillämpning av andra tillvägagångssätt, kan leda till farlig strålningsexponering.

Upplysning: Om apparaten inte används i enlighet med tillverkarens driftanvisning, kan skyddet försämrast.

LL300S - APPARATELEMENT



APPARATELEMENT

a Strömbrytare
b Batteriindikering
c Manuell-tangenten
d Drifts-/avvägningsindikering
e Manuell-/varningsindikering
f Up and Down Arrow Buttons
g Rotor
h Laserkåpa
i Axelinriktningsspår/kikarfäste
j Lutningssymboler
k Batterilucka

l Bärhandtag
m Batterilock
n 5/8x 11 Stativanslutningar
o Gummifötter

IDRIFTTAGNING

STRÖMFÖRSÖRJNING

Batterier

Varning

NiMH-batterier kan innehålla en ringa mängd av skadeämnen.

Se till att batterierna laddas upp före första användandet och efter varje längre driftsuppehåll.

Använd endast av tillverkaren rekommenderade batteriladdare för att ladda upp batterierna.

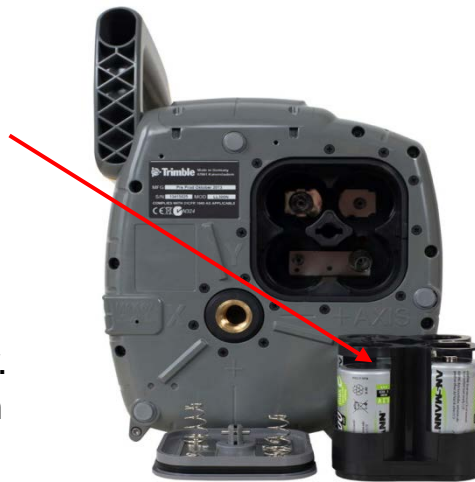
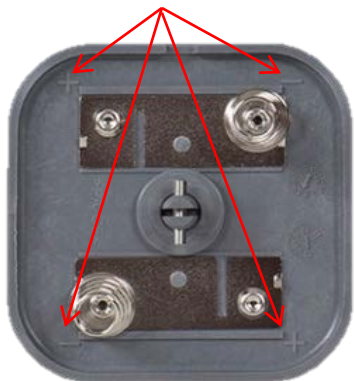
Batterierna får ej öppnas, eldas upp eller kortslutas på grund av risk för personskador som kan uppstå genom eld, explosion, batterisyra eller uppvärmning av batterierna.

Beakta de nationella föreskrifterna som gäller för avfallshantering beträffande batterier.

Förvara batterier oåtkomliga för barn. Skulle batterier råka sväljas undvik att kräka. Tag omedelbart kontakt med läkare.

Tillföra ström till LL300S

- 1 – LL300S är utrustad med Alkaliska batterier eller ett laddningsbart NiMH-batteripaket, som är nycklat för att förhindra att det sätts in åt fel håll.
- 2 – Det laddningsbara batteripaketet kan laddas inuti enheten.
- 3 – Alkaliska batterier kan användas som reserv.
- 4 – Plus- och minussymbolerna på batteriluckan anger hur de alkaliska batterierna ska placeras i batterifacket.



Sätta i batterier/laddningsbara batterier

Ta av batterifackets lock genom att vrida centrallåset 90°. Lägg i batterierna i batterifacket så, att minuskontakten ligger på batterispiralfjädrarna. Lägg på locket och fixera med centrallåset.

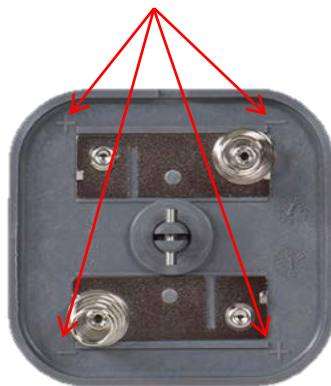
Vid användning av alkalibatterier förhindrar en mekanisk säkring att de laddas. Endast de laddningsbara batteriernas originalpaket tillåter laddning i apparaten. Laddningsbara batterier från andra tillverkare måste laddas externt.

Ladda batterierna

Lasern levereras med NiMH-batterier eller Alkaliska batterier .

Batterilampan 2 informerar genom långsam blinkning om att batterierna måste bytas resp. laddas (3,8 – 4,0 V). Vid ytterligare urladdning lyser LED:en permanent (<3,8 V), innan apparaten slår från komplett.

Det tillhörande nätladdaren behöver ca 13 timmar för att ladda tomma batterier. Sätt härför i laddarens stickkontakt i apparatens laddningsuttag. Laddningsfunktionen visas av en röd indikeringslampa på kontaktladdaren. Nya, resp. batterier som inte använts på ett längre tag, uppnår inte full effekt förrän efter fem laddnings- och urladdningscykler. Sätt in 4 D-batterier, med polerna inriktade efter markeringarna plus (+) och minus (-) på batteriluckan.



Batterier bör endast laddas när apparatens temperatur ligger mellan 10°C och 40°C. Laddning vid högre temperaturer kan skada batterierna. Laddning vid lägre temperaturer förlänger laddningstiden och minskar kapaciteten, vilket leder till att de laddningsbara batterierna får en reducerad effekt och en lägre driftstid.

MONTERING AV LASERN

Positionera apparaten horisontellt eller vertikalt i önskad höjd på ett stabilt underlag eller medels stativanslutning på ett stativ eller väggfäste. Apparaten registrerar automatiskt horisontellt eller vertikalt driftsätt allt efter apparatens läge vid tillkopplingen.

Anm: Lasern arbetar alltid i MANUELLT läge när den är i vertikal position.

Att sätta på/stänga av lasern

Tryck på strömbrytaren 1 för att tillkoppla apparaten. Alla LED-lampor **b, d, e** lyser då upp i 3 sek. Avvägningen börjar omedelbart. Tryck på knappen en gång till för att fränkoppla apparaten. Under avvägningen står rotorn stilla, avvägningsindikeringen **d** blinkar (1x per sek.). Apparaten är avvägd när laserstrålen lyser och avvägningsindikeringen **d** inte blinkar längre. Avvägningsindikeringen lyser permanent i 5 min., sedan visar den genom att blinka på nytt (1x var 4:e sek.) att lasern arbetar i automatisk drift.

Om apparaten står snett mer än 8 % (självavvägningsområdet), blinkar laser och avvägningsindikeringar i sekundtakt. Apparaten måste då uppriktas på nytt.

Efter tillkopplingen utjämnar apparaten automatiskt ojämnheter i sitt självavvägningsområde på ca 8 % ($\pm 0,8$ m/10 m), varvid rotorn fortfarande står stilla.

Efter avvägningen övervakar lasern läget. Stegsäkringen aktiveras, efter den första avvägningen, ca 5 min. efter avvägningen, om lasern arbetar med 600 min⁻¹ i horisontaldrift. Den gröna lysdioden (d) blinkar med 4 sekunders intervall och HI visas i det högra hörnet av fjärrkontrollens (tillval) display.

Vid en lägesförändring > 30 mm / 10 m utlöser den här störningen den så kallade stegsäkringen, för att förhindra att större snedlägen leder till höjdfel. Då stannar rotorn, laserstrålen fränkopplas, Manuell-/HI-Varnings-LED:en 4 blinkar (2x per sek.). Från- och tillkoppla apparaten och kontrollera resp. rikta därefter in den ursprungliga höjden på nytt.

Standardfunktioner

Manuellt läge

Med hjälp av fjärrkontrollen kan apparaten kopplas om från den automatiska självavvägningsdriften till den manuella driften genom att knappen Manuell trycks kortvarigt en gång; detta signaliseras genom att den röda LED:en **e** blinkar i sekundtakt. I detta driftläge kan Y-axeln lutas genom tryckning av pilknapparna Upp/Ned på fjärrkontrollen och dessutom laserns X-axel genom tryckning av på fjärrkontrollens pilknappar Höger/Vänster .

I vertikalt läge (Manuellt läge) justerar upp- och nedknapparna laserstrålen till vänster och höger, och vänster- och högerknapparna justerar laserstrålens lutning.

Tryck på den manuella knappen (2x) igen för att återgå till automatiskt självhorisoneringsläge.

Y- axelns manuella lutningsläge

För att aktivera Y-axelns enfalls läge, tryck två gånger på fjärrkontrollens knapp Manual. Vilket signaliseras av att den gröna och röda LED:en **d/e** blinkar samtidigt i sekundtakt (i vertikalläge kopplar man från Manuell direkt tillbaka till självavvägningsdriften. I detta driftläge kan Y-axeln lutas med hjälp av pilknapparna Upp/Ned på fjärrkontrollen, medan X-axeln fortsätter att arbeta i automatisk horisontaldrift (t.ex. vid inbyggnad av lutade, insatta innertak eller uppfarter). Om apparaten arbetar med 600 min⁻¹, så är även stegsäkringen aktiv, dvs. apparatuppbyggnaden fortsätter att övervakas, fastän Y- eller X- axeln har lutats manuellt.

Vid ytterligare en kortvarig tryckning av knappen Manuell kopplas apparaten tillbaka till den automatiska självavvägningsdriften, vilket visas av den gröna LED:en **d**.

Maskeringsläge

Med hjälp av maskeringsläget kan laserstrålen döljas på upp till 3 av lasersändarens sidor. På så sätt kan man undvika störningar av de olika mottagarna vid användning av flera lasrar på en byggsplats. Läget Mask (Maskering) kan väljas som en standardfunktion samt genom att använda menyn.

Oberoende av horisontell eller vertikal användning kan maskeringsläget aktiveras genom tryckning på en av pilknapparna och sedan på knappen Manuell. När pilknappen för sidan som ska döljas har tryckts på lasern eller fjärrkontrollen, måste man inom 1 sekund trycka på knappen Manuell för att aktivera maskeringsläget.

Tryck på höger- eller vänsterpilknappen på RC402N i följd tillsammans med knappen Manual (Manuell) om du vill aktivera/avaktivera maskeringsläget för + eller - X-axeln.

RC402N-displayen anger på vilken sida av lasern som strålen har stängts av elektroniskt.

Upplysning: När lasern har tillkopplats, startar den alltid med deaktiverat maskeringsläge (fabriksinställning).

Standbyläget

Standbyläge är en strömbesparande funktion som konservera batterilivet. Tryck och håll ned fjärrkontrollens manuella knapp i 3 sekunder för att aktivera standbyläge.

Not: När standbyläget aktiverats, stängs laserstrålen, rotorn, självhorisonteringssystemet och lysdioderna ned, men höjdalerten förblir aktiverad.

Lysdioden HI/MAN (Höjd/Manuell) på lasern blinkar röd med 5 sekunders intervall medan RC402N-displayen visar Standby.



För att deaktivera standbyläge och återställa fullständig drift till lasern, tryck och håll ned fjärrkontrollens manuella knapp i 3 sekunder. Lasern och alla dess funktioner sätts på på nytt.

Hur man fastställer apparatens höjd (HI)

Apparatens höjd (HI) är lika med laserstrålens höjd. Den fastställs genom att addera en position på lasermätstången med en höjdmarkering eller en bekant höjd.

Laserns montering och lasermätstångens placering med mottagaren på en bekant höjd- eller referensstång (NN).

Rikta in mottagaren på positionen „på höjd“ med laserstrålen.

Addera positionen på lasermätstången med den bekanta NN-höjden för att fastställa laserns höjd.

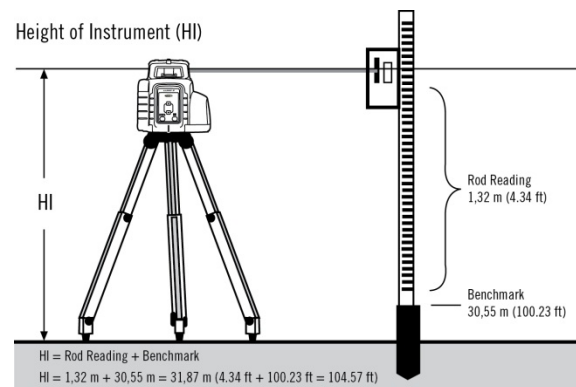
Exempel:

NN-höjd = 30,55 m

Lasermätstångens position = +1,32 m

Laserns höjd = 31.87 m

Använd laserns höjd som referens för alla andra höjdmätningar.



Vertikal drift

Låt lasern först nivellera in sig i horisontellt läge på ett nivellerat stativ.

Slå om till manuell modus med manuell-tangenten och montera på stativ med de vertikala gängorna.

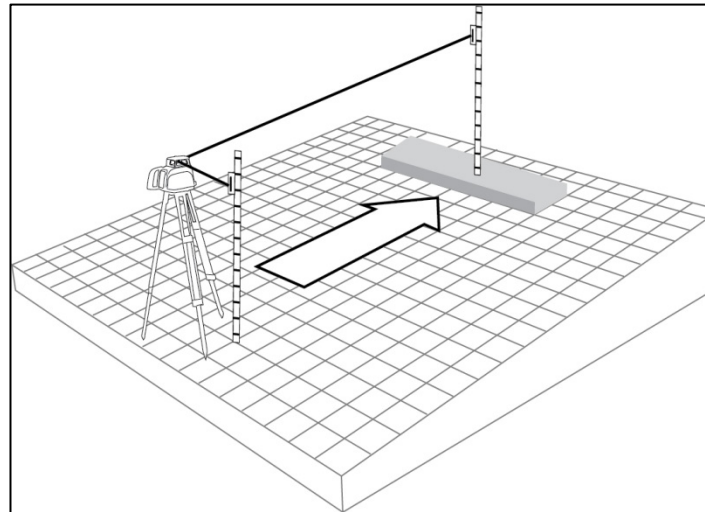
Efter laserns vertikala montering, kan den vertikala laserstrålenivån riktas in på mottagarens mitt genom att man skruvar på lasern.

För att undvika offsetfel vid dessa arbeten, bör mottagaren drivas på ungefär samma höjd som lasern.

Med „upp/ned“-tangenterna på fjärrkontrollen, kan en exakt finjustering genomföras.

Använda läget med enkellutning längs Y-axeln

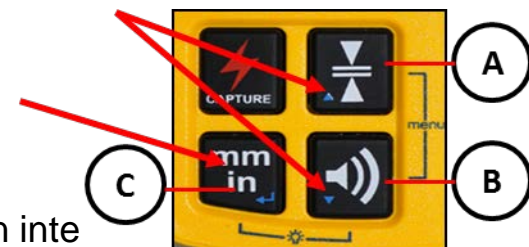
1. Ställ upp lasern och rikta in den efter önskad lutningsposition med hjälp av siktguiderna på solskärmen.
2. Kontrollera laserstrålens höjd nära lasern.
3. Tryck två gånger på knappen för manuellt läge om du vill aktivera läget med enkellutning längs Y-axeln. De röda och gröna lysdioderna blinkar samtidigt (en gång per sekund). Ställ in nivåstängen med mottagaren fäst vid den i önskad lutnings-/höjdposition.
4. OBS! Ändra INTE mottagarens position på stängen
5. Tryck på uppåt- och nedåtpilknapparna tills du får ett avläst värde motsvarande önskad marknivå på mottagaren.
6. Kontrollera höjderna längs lutningens riktningar.



Använda HL760-mottagaren (tillval)

Synkronisera HL760-mottagaren med sändaren

Om du vill synkronisera sändaren med mottagaren ska du först se till att sändaren och mottagaren är avstängda. Slå på mottagaren, tryck och håll in noggrannhetsknappen (A) och ljudknappen (B) i två sekunder. Först visas MENU sedan RDIO



Tryck och släpp enhetsknappen (C) - och den visar nuvarande läge. Om den inte visar LS, tryck på enhetsknappen och sedan på noggrannhetsknappen eller ljudknappen tills LS visas i displayen. Tryck därefter noggrannhetsknappen för att följa denna.

Tryck och släpp ljudknappen och PAIR visas i displayen, tryck noggrannhetsknappen igen och PAIR i displayen börjar rotera. Håll sedan ned knappen Manual (Manuell) och slå på sändaren.



När enheterna är ihopparade visas OK i displayen. LL300S paras automatiskt med mottagaren.

Tryck och släpp power knappen 2 ggr, så går man ur MENU.

En laser- och en antennsymbol i displayen på HL760 bekräftar radiokommunikationsberedskapen.

Signaturfunktion på HL760-mottagaren

Signaturfunktionen säkerställer att HL760 detekterar endast laserstrålen från den synkroniserade sändaren. Laserns signaturfunktion aktiveras automatiskt när HL760/HL760U synkroniseras med LL300S. Att erkänna en ignorera laser strejker från andra än den parade sändaren tar normalt 5 sekunder; ibland några sekunder mer.

Specialfunktioner vid användning av RC402N (tillval)

RC402N – egenskaper och funktioner

Fjärrkontrollen speglar LL300S-knappsatsens grundläggande funktionalitet och erbjuder ytterligare funktioner.

M-knappen: Tryck kort på knappen och släpp sedan upp den igen om du vill starta inmatningen under MENU (Meny). Den kan även användas för att gå tillbaka till föregående menyposition

E-knappen: Tryck kort på knappen och släpp sedan upp den igen om du vill starta det valda läget

Knappen Manual (Manuell): Tryck kort på knappen och släpp sedan upp den igen om du vill aktivera/avaktivera det manuella läget/enkellutningsläget.

Uppåt-/nedåtpilknapparna

Vänster-/högerpilknapparna

Knappen ON/OFF (På/Av) – tryck i 1 sekund om du vill slå på enheten, håll ned knappen i 2 sekunder om du vill stänga av enheten

Lysdioden för batteristatus (röd)

**Laserns batteristatus
Indikation för maskeringsläget**



Strömförsörjning RC402N

1. Öppna batterifacket med ett mynt eller tumnageln.
RC402N levereras med alkaliska batterier.
Uppladdningsbara batterier kan användas, måste emellertid laddas externt
2. Byt ut de två 1,5 V mignonbatterierna under hänsynstagande till plus- (+) och minus- (-) symbolerna i batterifacket.
3. Stäng batterifacket tills det snäpper in så att det hörs.



Av/på av fjärrkontrollen RC402N

Med fjärrkontrollen RC402N kann man styra de flesta funktionerna.

För att starta RC402N, tryck på strömknappen.

Obs! När fjärrkontrollen först slås på visas standarddisplayen (modellnummer och programvaruversion) under de första 3 sekunderna, varefter LCD-displayen på RC402N visar den aktuella laserfunktionen.



Visning på RC402N

LL300S – horisontell konfiguration



Visning på RC402N

LL300S – vertikal konfiguration

Efter påkopplingen samt upprepad knappmanövrering aktiveras displayens bakgrundsbelysning. Denna frångörs automatiskt igen efter 8 sekunder och ingen ytterligare knapp manövreras.

Vill du slå av fjärrkontrollen, tryck på strömknappen.

Om RC402N är utanför arbetsområdet eller inte har synkroniserats med sändaren visar LCD-displayen modellnumret och programvaruversionen.

Efter ca 5 minuter stänger den av sig själv, om du inte redan har gjort det.



Att knyta fjärrkontrollen till lasern

För att möjliggöra kommunikation mellan fjärrkontrollen och lasern måste båda apparaterna samordnas. För att göra detta måste båda apparaterna först fränkopplas. Håll sedan ned knappen Manual (Manuell) och slå på sändaren. Upprepa sedan samma steg på fjärrkontrollen.

Fjärrkontrollens display visar Pairing OK (Synkronisering OK) under en sekund och sedan samma information som den som visas på laserns LCD-display för att indikera att sändaren har kopplats ihop med fjärrkontrollen.



RC402N – menyfunktioner

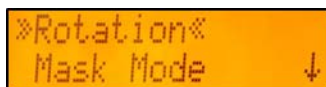
Tryck ned och släpp upp M-knappen på standarddisplayen för att öppna MENU (Meny). Den funktion som är tillgänglig för tillfället markeras med pilparenteser >> <<.

En nedåtpil på höger sida indikerar att användaren kan rulla nedåt genom menyn med hjälp av nedåtpilknappen.

När du har gått till nästa rad indikerar en uppåt-/nedåtpil på höger sida att du kan rulla uppåt/nedåt genom menyn med hjälp av uppåt-/nedåtpilknapparna.

Om du trycker ned och släpper upp M-knappen går enheten alltid tillbaka till standarddisplayen eller föregående display. Tryck ned och släpp upp uppåt-/nedåtknapparna tills önskad funktion på den valda menyraden markeras. Tryck ned och släpp upp E-knappen om du vill öppna undermenyn ELLER starta den valda funktionen.

Menyfunktioner för LL300S



Rotation

I Standard Display läge, tryck och släpp M-knappen sen välj >>Rotation<<.

Tryck och släpp E-knappen så visas inställd rotations hastighet.



Mask Mode

Tryck och släpp M-knappen I Standard Display läget och välj >>Mask Mode<<.

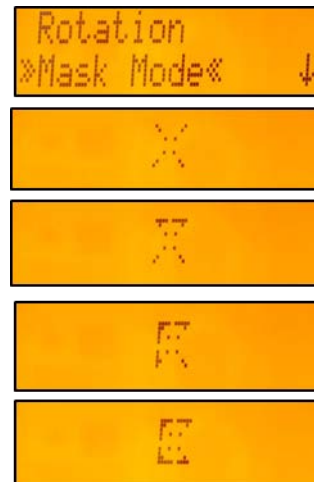
Beroende av vilken öppning strålen ska stängas av kan man välja den sidan.

Tryck och släpp E-knappen så visas Mask symbolen.

För att välja sida, tryck och släpp motsvarande Pil-knapp. När de önskade sidorna är valda, tryck E-knappen för att lagra inställningen.

Inställningen bibehålles så länge lasern är på.

Anm: När man startar lasern efter den varit avstängd är Mask Mode ej aktiverad.(Grundinställning).



Menyn Setting

Tryck och släpp M-knappen I Standard Display läge och välj >>Inställningar<<.

Tryck och släpp E-knappen för att öppna Inställningar menyn; välj önskad funktion och tryck på E-knappen för att öppna undermeny eller starta vald funktion.

Läs detaljerna om Inställningar menyn I slutet av användarmanualen.



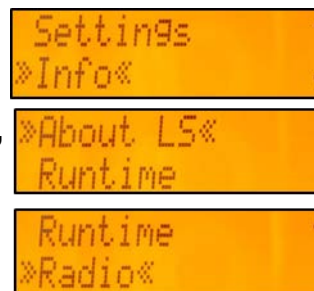
Info

Tryck och släpp M-knappen I Standard Display läge och välj >> Info<<.

Uppåt- och nedåtknapparna kan användas för att växla mellan About LS (Om LS), Runtime (Körning).

Tryck och släpp E-knappen för att bekräfta ditt val.

Information om lasern (programvaruversion, serienummer), LL-körningen visas.



Service (Tjänst)

Tryck och släpp M-knappen I Standard Display läge och välj >>Service<<.

Uppåt-/nedåtknapparna kan användas för att växla mellan Calibration Y (Kalibrering Y) och Calibration X (Kalibrering X).



Tryck och släpp E-knappen för att bekräfta ditt val.

Kalibrering av den valda axeln startar fält kalibrerings proceduren.



Menyn Setting (Inställning)

Tryck och släpp M-knappen I Standard Display läge och välj >>Inställningar<<.

Tryck och släpp E-knappen för att öppna Inställningar menyn; välj önskad funktion och tryck på E-knappen för att öppna undermeny eller starta vald funktion.



Välja HI-alert (Höjd-varning)

Markera HI Alert (Höjd-varning) och tryck ned och släpp upp E-knappen för att öppna menyn HI Alert (Höjd-varning).

Önskad HI Alert (Höjd-varning): 5 min. (standard), 30 sekunder och HI-Off (Höjd-av)) kan väljas med hjälp av uppåt-/nedåtknapparna.



Tryck och släpp E-knappen för att bekräfta vald HI-alert.

Välja känslighet

Välj >>Känslighet<< sen tryck och släpp E-kappen för att öppna Känslighets menyn.



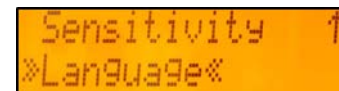
Önskad känslighet: Låg, Medel(Grundinställning) och Hög kan väljas med Upp/Ner knapparna.



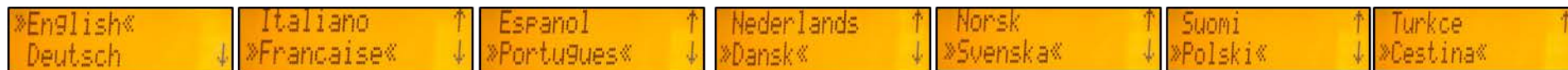
Tryck och släpp E-knappen för att bekräfta vald Känslighet.

Välj språk

Välj >>Language<< (Språk) och tryck ned och släpp upp E-knappen för att öppna menyn Language (Språk).



Använd Upp/Ner knapparna för att välja önskat språk (EN,DE,IT,FR,ES,PT,NL,DA,NO,SV,FI,PL,TR,CZ).



Tryck och släpp E knappen för att lagra valt språk; Enheten går tillbaka till Standard menyn.

Radiokanal (Radio (RF) Channel)

Val av RF-Channel-symbolen i menyn och öppning med knapp E.



Önskad radiokanal: 0 till 5 kan väljas med hjälp av uppåt-/nedåtknapparna.



Bekräfta med knapp E.

Om man byter RF kanael i fjärrkontrollen och handsensorn, måste dessa paras ihop på nytt.

Felsökning

Alla felindikeringar kan raderas med en kort tryckning på knapp E.

Om en annan felindikering visas som ej anges i tabellen, måste ett servicecenter kontaktas.

Felkod	Beskrivning	Lösning
21	Kortvarigt EEprom-fel	Para apparaterna på nytt och ny inmatning av de kundspecifika inställningarna
120	HI-höjdlarm – apparatens höjd har förändrats	Kontroll av laserstrålens höjd efter radering av HI-höjdlarmet
141	Tidsgräns - Funktionen kunde inte avslutas inom tidsgränsen	Kontroll av räckvidden för automatikinriktningar; Kontroll att lasern är säkert uppbyggd
160	X eller Y nivelleringsensor defekt	Kontakta servicecenter

Kalibrering, kontroll

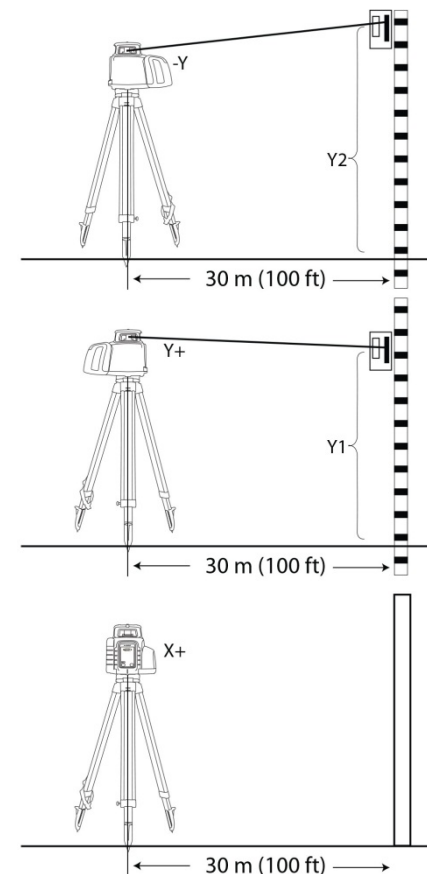
Kontroll av kalibreing på Y- och X- axeln

1. Ställ upp lasern ca 30 från en vägg , slå på lasern och låt den ställa in sig.
2. Se till att det är 0.000% i båda axlarna.
3. Använd mottagaren för att väga av och gör en markering på väggen. Börja med Y axeln (både Y & X skall kontrolleras).

OBS! Ställ in mottagaren på noiggranhetsläge 1,5 mm.

Så får man en bättre kontroll.

4. Vrid lasern 180° och låte den ställa in sig.
5. Använd mottagaren igen fär att väga av och markera på väggen.
6. Om det är mer än 3 mm mellan de bådamarkeringarna, skall lasern kalibreras
7. Vrid nu laser 90° till X axel och gör samma procedur igen.



Skötsel

Förvara instrumentet i normala förhållanden.

Instrumentet är testat och väldigt stötsäkert, men regelbunden kontroll av kalibreringen rekommenderas.

Enheten kann användas både inomhus och utomhus utan problem.

Men om enheten har varit ute i regn, låt den stå och torka, utanför transportväskan.

Rengöring

Smuts och vatten påverkar laserns noggrannhet. Rengör instrumentet med en mjuk svamp eller liknande, låt sedan lasern lufttorka.

Återvinning

Instrumentet, tillhör mm kannåtervinnas.

Manualen är tillverkad av återvunnet papper.

Alla delar är märkta för respektive återvinningstyp.

NIMH batterierna får inte kastas i soporna, dessa skickas för återvinning.



För kunder i Europa,
frågor om återvinning gå till:

www.trimble.com/environment/summary.html

eller ring +31 497 53 2430 och fråga om Trimble WEEE.

Eller

Skriv till:

Trimble Europe BV

c/o Menlo Worldwide Logistics

Meerheide 45

5521 DZ Eersel, NL



Garanti

Företaget Trimble ger 5 års garanti på att artikeln LL300S inte har några defekter vad gäller material och hantverkstekniskt utförande. Under 60 månaderna är företaget Trimble eller dess återförsäljare förpliktiga gentemot sin kund att, efter egen undersökning, antingen reparera eller ersätta en defekt artikel om reklamation görs inom garantitiden. Kunden faktureras för transport av artikeln till den plats där reparationen utförs, samt för tillkommande kostnader och dagliga utgifter efter gällande ordning. Kunden måste skicka artikeln till företaget Trimble Navigation Ltd. eller lämna in den till Trimbles samarbetspartners för garantireparationer och dit porto-/fraktkostnader betalats i förväg. Om det finns tecken på att artikeln hanterats felaktigt eller att skadan uppkommit till följd av olycka eller ett reparationsförsök som inte gjorts av personal som auktoriserats av företaget Trimble eller med reservdelar som inte tillåts av företaget Trimble upphör garantianspråket automatiskt. Speciella försiktighetsåtgärder har vidtagits för att säkerställa laserns kalibrering. Kalibrering täcks dock inte av garantin. Det åligger användaren att underhålla kalibreringen. Uppgifter som anges här fastställer att företaget Trimble övertar garantier gällande köp och användning av dess utrustning. För förluster eller andra skador som kan uppkomma till följd av detta övertar företaget Trimble inget ansvar. Denna garantiförklaring ersätter alla övriga garantiförklaringar, inklusive garanti som getts för säljbarhet eller lämplighet för visst syfte, med undantag för denna här. Denna garantiförklaring ersätter alla andra garantiförklaringar som uttryckligen eller implicit utgetts.

Teknisk Data

LL300S

Nivelleringsnogrannhet ^{1,3} :	± 1.5 mm/30 m, 1/16" @ 100 ft, 10 arc seconds
Rotationshastighet:	600 min ⁻¹
Räckvidd ^{1,2} :	ca. 400 m i radie med mottagare
Lasertyp:	Röd, Diodlaser 650 nm
Laserklass:	2, <3,2mW
Nivelleringsområde ⁴ :	typ. ± 8 % (ca. ± 4,8°)
Nivelleringsindikator:	blinkande LED
Radoräckvidd med HL760:	ca 100 m
Strömförsörjning:	10000mAh NiMH-Batteriepaket
Drifttid ¹ :	47 tim NiMH; 60 tim Alkaliska
Arbetstemperatur:	-20°C ... 50°C
Förvaringstemperatur:	-20°C ... 70°C
Stativ gänga:	5/8" horisontal och vertikal
Damm och vatten säker:	IP66
Vikt:	3.1 kg
Låg batterinivå:	symbol i LED displayen
Avstägning vid låg spänning:	Apparaten slår från fullständigt

1) Vid 21°Celsius

2) Under optimala atmosfäriska omständigheter

3) Längs axlarna

4) förinställ lutning över 9%

Teknisk Data

Fjärrkontroll RC402N

Räckvidd, radio ¹ :	ca 100 m
Nivelleringsindikator:	LCD-Symbol och blinkande
Strömförsörjning:	2 x 1.5V AA Alkaliska batterier
Drifttid ¹ :	130 timmar
Damm och vattentät:	IP66
Vikt (inkl batterier):	0.26 kg

FÖRSÄKRAN OM ÖVERENSSTÄMMELSE

Vi

Trimble Kaiserslautern GmbH

försäkrar med ensamansvar att produkten

LL300S och **RC402N**

som denna försäkran gäller för, stämmer överens med följande normer:

EN300 440-2 V1.1.1:2004, EN301 489-03 V1.4.1:2002, EN301 489-01 V1.4.1:2002, EN50371:2002

Följer enligt direktivet **R&TTE 1999/5/EC**

Verkställande direktör

Spectra Precision Laser LL300S

Operatörshandbok

Contact Information:

AMERICAS

Trimble - Spectra Precision Division

5475 Kellenburger Road
Dayton, Ohio 45424 • USA
Toll Free +1-888-272-2433
Fax +1-937-245-5489

EUROPE, MIDDLE EAST AND AFRICA

Trimble Kaiserslautern GmbH

Am Sportplatz 5
67661 Kaiserslautern • Germany
Phone +49-6301-711414
Fax +49-6301-32213

ASIA-PACIFIC

Spectra Precision Division

80 Marine Parade Road
#22-06, Parkway Parade
Singapore 449269 • Singapore
+65-6348-2212 Phone

www.spectralasers.com

© 2016 Trimble Navigation Limited. All rights reserved. Spectra Precision is a Division of Trimble Navigation Limited.
Spectra Precision and the Spectra Precision logo are trademarks of Trimble Navigation Limited or its subsidiaries. P/N 101174-00 Rev.B

